

Um estudo sobre o crescimento da receita pública e sua relação causal com a despesa no Estado de Goiás^{*}

Flávio Henrique de Sarmiento Seixas^{**}

Doutorando e Mestre em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Especialista em Mercado de Capitais pela Escola Brasileira de Economia e Finanças da Fundação Getúlio Vargas (EPGE-FGV) e em Gestão Pública pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Economista pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Professor Adjunto da Universidade Paulista e Instrutor de Finanças Públicas da Escola de Governo de Goiás, Gestor Fazendário da Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás

Cleomar Gomes da Silva^{***}

Doutor em Economia pela Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP-FGV), Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE-UFU) e Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Resumo

Este artigo analisa o desempenho das contas públicas de Goiás para o período compreendido entre os anos de 2002 e 2011. O primeiro objetivo é

^{*} Este artigo é um resumo com atualizações da monografia **Finanças Públicas de Goiás: comportamento da arrecadação e análise da causalidade entre receitas e despesas (2002/2011)**, premiada com menção honrosa no XVII Prêmio Tesouro Nacional (2012). Artigo recebido em dez. 2013 e aceito para publicação em nov. 2015.



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

Open Acces (Acesso Aberto)

Revisão de Língua Portuguesa: Breno Camargo Serafini

^{**} E-mail: fhseixas@yahoo.com.br

^{***} E-mail: cleomargomes@gmail.com

O autor agradece o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig).

entender as causas para o fato de a arrecadação total goiana ter superado o crescimento econômico do Estado. Em segundo lugar, busca-se analisar se essa arrecadação leva a constantes elevações das despesas do Estado, ou se a causalidade é reversa. Em outras palavras, o Estado de Goiás segue uma política do tipo “arrecadar e gastar” ou “gastar e arrecadar”? Para isso, será utilizada a metodologia econométrica dos Modelos de Correção de Erros (VEC). Os resultados apontam uma relativa força de tributação autônoma advinda da arrecadação total do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), muito em razão do esforço fiscal refletido nos subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal, acompanhado de um volume de transferências governamentais crescentes. Do ponto de vista econométrico, os resultados apontam um sincronismo fiscal entre receitas e despesas, amenizando a situação fiscal — bem pior — em que o Estado de Goiás se encontrava no passado recente.

Palavras-chave

Arrecadação; orçamento intertemporal; Modelo de Correção de Erros (VEC)

Abstract

This paper analyzes the performance of public accounts of the State of Goiás for the period between 2002 and 2011. The first goal is to understand why revenues in Goiás have surpassed the state's economic growth. Secondly, we aim at analyzing whether revenues in Goiás led to constant increases in expenditures, or whether the causality is reversed. In other words, did the state follow a “tax and spend” or a “spend and tax” policy? In this regard, Error Correction Models are used as an econometric methodology. The results indicate a relative strength of independent revenues coming from the collection of the Tax on Circulation of Goods and Services (ICMS), much due to the tax effort reflected in the subgroups Debt and Fiscal Action, accompanied by a growing volume of government transfers. From the econometric point of view, the results point to a “fiscal synchronism” between revenues and expenditures in Goiás, easing the (much worse) fiscal situation of the state in the recent past.

Keywords

Revenue; intertemporal budget; Vector Error Correction (VEC)

Classificação JEL: H7, H72, C32

1 Introdução

Ao longo dos últimos anos, Goiás tem apresentado resultados fiscais que merecem análise mais pormenorizada. No período 2002-11, o crescimento real acumulado de 76,6% das receitas primárias superou, em boa medida, a variação real de 56,1% do Produto Interno Bruto (PIB). O crescimento econômico anual efetivo foi de 5,07%, em média, e o correspondente em relação às receitas, 6,52%. Pode-se dizer que a base de expansão das receitas registrou resultado “extraeconômico”¹ de 13,13%. O desempenho favorável econômico foi capaz de guindar a economia local ao posto de nono maior PIB dentre as unidades subnacionais e fazer com que sua participação no PIB nacional, a preços constantes, saltasse de 2,09% em 1995 para 2,72% em 2011. Nesse contexto, o desempenho da arrecadação ameniza, em parte, o esforço fiscal requerido para cumprir com os inúmeros compromissos pós-acordos de dívida e Lei de Responsabilidade Fiscal.

Por outro lado, o comportamento das despesas do Estado de Goiás registrou sensível piora, refletindo no resultado primário do biênio 2009-10, que se reduziu, de R\$ 1,05 bilhão em 2008 para cerca de R\$ 140 milhões em 2010. Em 2011, houve significativa recuperação, R\$ 1,9 bilhão em valores correntes, em razão de aumento nominal de arrecadação e de forte contingenciamento de gastos.

Essa instabilidade dos resultados primários goianos, sobretudo com as quedas recentes, põe em risco o ajuste fiscal e compromete a capacidade de poupança estadual, por conseguinte, as possibilidades de investimentos públicos e de sustentação do crescimento econômico regional. Nesse sentido, a relação entre receitas e despesas gera debate importante ligado à causalidade do processo. Em outras palavras, as elevações de arrecadação no Estado levam a elevações das despesas estaduais, ou a causalidade acontece de forma reversa? A clara compreensão da relação intertemporal entre receitas e gastos é crucial para correções necessárias de possíveis desequilíbrios fiscais no Estado de Goiás, cuja metodologia pode ser utilizada para análise das finanças públicas de outros estados da Federação.

¹ Considerado a fração do crescimento da arrecadação total acima do crescimento da atividade econômica (do PIB).

O presente artigo tem, portanto, dois objetivos: primeiramente, compreender as razões que levaram o Estado a obter resultados extraeconômicos na arrecadação total tributária, avaliando se o aumento da arrecadação de Goiás, bem acima do seu próprio crescimento econômico, está mais associado ao aumento das fontes de arrecadação próprias estaduais do que de outras fontes (transferências do Governo Federal). Seria a arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) total ou a arrecadação espontânea o balizador desses resultados expressivos? Ou, por outro lado, seriam as transferências do Governo Federal que estariam alavancando tais resultados?² Dado esse cenário inicial, parte-se para o segundo objetivo: uma análise econométrica da relação de causalidade entre receitas e despesas no Estado de Goiás. Em outras palavras, as finanças públicas goianas seguem uma política do tipo “arrecadar e gastar” ou “gastar e arrecadar”? Para isso, será utilizada a metodologia econométrica dos Modelos de Correção de Erros (VEC).

Os resultados apontam uma relativa força de tributação autônoma advinda da arrecadação total de ICMS, muito em razão do esforço fiscal refletido nos subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal, acompanhado de um volume de transferências governamentais crescentes. Do ponto de vista econométrico, os resultados apontam um **sincronismo fiscal** entre receitas e despesas, amenizando a situação fiscal — bem pior — em que o Estado de Goiás se encontrava no passado recente.

Além desta **Introdução**, o artigo segue estruturado da seguinte forma: a seção 2 realiza a revisão da literatura sobre o tema. A 3 sintetiza a situação fiscal contemporânea dos estados brasileiros. A seção 4 expõe as evidências e os resultados extraeconômicos da arrecadação goiana. A 5 realiza a análise econométrica de causalidade entre receitas e despesas, bem como apresenta seus resultados. A última seção conclui a análise.

2 Revisão da literatura

O debate sobre a causalidade orçamentária intensificou-se nos anos 80 do século passado, a partir de contestações às conclusões até então predominantes, de que haveria correlação positiva entre arrecadação e gastos. A política defendida pelos norte-americanos para controle de gastos era, exatamente, o corte nas receitas, *starve the beast* (NISKANEN, 2006),

² Não é o propósito deste artigo entrar na discussão do papel dos incentivos fiscais nesse processo.

endossada por Friedman (2003) e Becker, Lazear e Murphy (2003), reafirmando que haveria um duplo efeito positivo do corte das receitas.

Niskansen (2006), porém, apresenta três argumentos contrários à teoria predominante — implausibilidade teórica, inconsistência com os fatos e o problema da disciplina fiscal —, e ganha força a percepção de que haveria uma relação inversa entre receitas e gastos. Assim, seria possível um comportamento fiscal do tipo *spend-tax*, ao invés de *tax-spend*, implicando que cortes e/ou aumentos nos impostos causariam aumentos e/ou reduções dos gastos.

No Brasil, vários movimentos de aumento de arrecadação tributária vieram acompanhados de aumentos dos gastos públicos, o que pode sugerir uma dinâmica perversa, na qual o fortalecimento da arrecadação provoca o descontrole dos gastos públicos. Dados do Governo Federal revelam que a arrecadação tributária cresceu 11 pontos percentuais em proporção ao crescimento do PIB, no período 1990-2008. Da mesma forma, e de acordo com Silva *et. al* (2010), o crescimento real da receita líquida passou de 5,3% em 2000 para 9,8% em 2007, enquanto o crescimento real das despesas foi de 6,3% em 2000 para 9,3% em 2007.

Sem dúvida, a perpetuação desse tipo de dinâmica é uma das razões principais para o entrave do crescimento econômico sustentado, o que também pode ser dito de outra forma: a compreensão mais clara da relação intertemporal entre receitas e gastos públicos é fundamental para a construção de projetos de correção dos desequilíbrios fiscais. Verificar se o mesmo pode se dar em níveis subnacionais é tarefa de igual importância, razão pela qual se propõe análise equivalente das contas públicas de um ente federativo, a do Estado de Goiás, cuja literatura econômica oferece muito poucas análises.

Um debate importante dá-se em torno da causalidade do processo: seria o fortalecimento da arrecadação o responsável pelo aumento dos gastos públicos ou a causalidade seria reversa ou, ainda, poderia haver sincronismo fiscal? Na tentativa de explicar o comportamento (causalidade) dos gastos públicos em função da receita governamental, surgem quatro possíveis conceitos que elucidam essa relação.

- a) **Arrecadar e gastar:** segundo esse princípio, as mudanças na receita levam a alterações nos gastos públicos. A relação causal dá-se a partir de uma elevação da arrecadação para um consequente aumento dos dispêndios. Isso implica dizer que, para o caso de redução dos impostos, haveria também a devida redução dos gastos do governo. Para essa situação, a sugestão apregoada por seus seguidores é a de deixar que a fera (governo) passe fome (ou, em inglês, *starve the beast*), provocando o corte de seus gastos.

- b) **Gastar e arrecadar:** hipótese defendida por Peacock & Wiseman (1961, p. 24-25), que apregoam que uma elevação temporária nos gastos públicos provocaria mudanças permanentes na receita, via elevação de taxas. Em outras palavras, os gastos governamentais ocorreriam antes que houvesse recursos para o seu pagamento. Endividado, o governo procuraria fixar suas metas fiscais, de modo a pagar sua dívida ou mantê-la, ao menos, sustentável.
- c) **Sincronismo fiscal:** tanto receitas quanto despesas são definidas simultaneamente, antes da sua ocorrência. Os eleitores comparariam os benefícios e custos marginais dos serviços públicos, quando da formulação das decisões de gastos e receitas públicas.
- d) **Separação institucional:** decisões sobre taxação são tomadas independentemente de se saber onde os recursos serão alocados. Isso ocorre devido à falta de consenso entre os agentes tomadores de decisões (SILVA *et al.*, 2010, p. 267).

2.1 Fundamentação da metodologia econométrica

Analisando a literatura disponível que trata do assunto, encontram-se vários autores que utilizaram diferentes metodologias econométricas para diversos países. O Quadro 1 mostra que, a depender do país e do período analisado, as evidências podem apontar cada um dos conceitos já especificados. Destacam-se aqui os estudos referentes a unidades subnacionais, que é o objetivo deste artigo para o caso goiano. Firoozi, Mahdavi & Westerland (2009, p. 07) analisam a relação entre receitas e despesas para todos os 50 estados norte-americanos, via metodologia econométrica de dados em painel *bootstrap*, para o período 1963-97. A evidência estatística sugeriu que, enquanto os impostos formam um conjunto definido exogenamente, as despesas se ajustam a desvios da relação de equilíbrio, tanto de longo como de curto prazos, e às alterações nos impostos e de outras fontes de recursos (arrecadação). Dito de outra forma, as despesas parecem suportar o fardo de adaptação em resposta ao desequilíbrio orçamental. Uma implicação desse estudo é que o tamanho do governo em nível estadual-local não é determinado pela demanda de despesas, mas, sim, pela oferta de recursos, tais como impostos e subsídios.

Quadro 1

Causalidade orçamentária na literatura internacional

AUTOR	METODOLOGIA	LOCAL	PERÍODO	CONCLUSÃO
Von Furstenberg (1986)	Cointegração e vetores autorregressivos	Estados Unidos	1954-82	Gastar e arrecadar
Hakkio e Rush (1991)	Cointegração e vetores autorregressivos	Estados Unidos	1950-88	Gastar e arrecadar
Baghestani e McNown (1994)	Cointegração e vetores autorregressivos - correção de erros	Estados Unidos	1955-89	Separação institucional
Baffes, J; Shah, A (1994)	Cointegração e análise de dados em painel	Argentina	1913-84	Sincronismo fiscal
		México	1985-84	Sincronismo fiscal
		Brasil	1908-85	Arrecadar e gastar
Payne (1998)	Cointegração e vetores autorregressivos - correção de erros	24 estados - EUA	1942-92	Arrecadar e gastar
		08 estados - EUA		Gastar e arrecadar
		08 estados - EUA		Sincronismo fiscal
		05 estados - EUA		Sem evidências de relação
Darrat (1998)	Cointegração e análise de causalidade de Granger	Turquia	1967-94	Sincronismo fiscal
Cheng (1999)	Cointegração e análise de causalidade de Granger	Brasil	1962-91	Sincronismo fiscal
		Chile	1954-94	
		Panamá	1949-93	
		Peru	1953-94	
		Colômbia	1950-93	Arrecadar e gastar
		República Dominicana	1951-91	
		Honduras	1950-95	
		Paraguai	1958-93	
Chang (2002)	Cointegração e vetores autorregressivos	Japão	1951-96	Arrecadar e gastar
		Coreia do Sul		
		Taiwan		
		Reino Unido		
		Estados Unidos		
		Austrália	1951-96	Gastar e arrecadar
		África do Sul		
		Canadá	1951-96	Sincronismo fiscal
		Nova Zelândia	1951-96	Sem evidências de relação
		Tailândia		

(continua)

Quadro 1

Causalidade orçamentária na literatura internacional

AUTOR	METODOLOGIA	LOCAL	PERÍODO	CONCLUSÃO
Romer e Romer (2007)	Modelo de regressão univariado	Estados Unidos	1947-2006	Sem evidências de relação
Chang e Chiang (2009)	Utilização de dados de painel	15 países da OCDE	1992-2006	Sincronismo fiscal
Afonso, R. & Rault, C. (2009)	Utilização de dados de painel <i>bootstrap</i>	Países membros da União Europeia	1960-2006 e subperíodos	Predominância no arrecadar e gastar
Firoozí, F.; Mahdavi, S. & Westerlund, J. (2009)	Utilização de dados de painel <i>bootstrap</i>	50 estados norte-americanos	1963-97	Predominância no arrecadar e gastar
Chowdhury (2011)	Utilização de dados de painel	50 estados norte-americanos	1970-2009	40% dos estados sem qualquer relação

O trabalho de Afonso e Rault (2009, p. 10) também utilizou a metodologia econométrica de dados em painel *bootstrap*, para analisar a causalidade das receitas e despesas dos países integrantes da União Europeia, com ingresso anterior ao ano de 1998, e dos novos países integrantes do Bloco. Por isso, a análise foi realizada para o período completo, de 1960 a 2006, e para os subperíodos 1960-85, 1986-2006 e 1998-2006. A maioria dos resultados foi para a causalidade “arrecadar e gastar”³, e destacaram-se os resultados “gastar e arrecadar” para Áustria, Itália, França, Espanha, Grécia e Suécia para o período completo; Grécia, Itália e Portugal, para o subperíodo 1960-85; França e Irlanda (subperíodo 1986-2006); Eslováquia, Áustria, Itália, França, Espanha, Grécia e Irlanda para o período completo, com a inclusão dos novos membros na União Europeia, a partir de 1998.

Chowdhury (2011, p. 4) avalia que a crise fiscal recente da maioria dos estados norte-americanos é fruto de uma grave crise macroeconômica associada à inabilidade dos estados de responderem aos choques provocados nessas circunstâncias, sobretudo os relacionados ao aumento de demanda por serviços públicos combinados com a queda de arrecadação imediata que a crise provoca. Utilizando-se da metodologia econométrica de análise de dados em painel e considerando os dados anuais para o período compreendido entre 1970 e 2009, Chowdhury (2011, p. 1) trata do que nomeou “prioridade temporal entre gastos e receitas governamentais” no nível dos 50 estados norte-americanos. Suas conclusões são bastante reveladoras,

³ Destacam-se Alemanha (período completo); Bélgica, Alemanha, Espanha, Suécia, Luxemburgo e Reino Unido (subperíodo 1960-85); Áustria, Finlândia e Portugal (1986-2006) e República Tcheca, Estônia, Lituânia, Polônia, Eslováquia, Alemanha e Luxemburgo (período completo, com a inclusão dos novos membros na União Europeia).

dado o estágio atual do debate acadêmico e das próprias políticas públicas realizadas, uma vez que, da totalidade dos estados, 40% (20 estados) demonstraram ausência de qualquer relação temporal entre receitas e despesas. A hipótese para a causalidade “arrecadar e gastar” foi encontrada para apenas 18% dos estados norte-americanos, e a hipótese “gastar e arrecadar” prevaleceu em 16% deles. A causalidade conjunta, sincronismo fiscal, foi observada em 26% (13 estados).

O Quadro 2 reporta estudos referentes ao caso brasileiro, sem levar em conta as unidades subnacionais, uma vez que não foram localizados estudos dessa natureza no Brasil. A causalidade predominante foi a de “gastar e arrecadar”, cujas políticas tributárias são fixadas após a ocorrência dos gastos. Convém destacar aqui o trabalho de Issler e Lima (2000, p. 145), que aponta a senhoriagem endógena e a subindexação da dívida como formas que o Governo utilizou para manter a dívida brasileira sustentável. As obras de Baffes e Shah (1994, p. 324), Batolla (2004, *apud* Silva *et al.*, 2010, p. 269) e, mais recentemente, a Tese de Doutorado de Araújo (2014) apontaram o conceito “arrecadar e gastar” como o praticado no Brasil, sendo que este último, somente para o curto prazo. No longo prazo, concluiu que a causalidade é bidirecional.

Quadro 2

Causalidade orçamentária na literatura brasileira

AUTOR	METODOLOGIA	PERÍODO	CONCLUSÃO
Baffes e Shah (1994)	Decomposição da variância	1908-85	Arrecadar e gastar
Issler e Lima (2000)	Segue “Hamilton & Flavin (1986)” e Bohn (1991)	1947-92	Gastar e arrecadar
Matos e Rocha (2001)	Cointegração	1965-93	Gastar e arrecadar
Gamboa e Silva (2004)	Metodologia econométrica multivariada	1986-2003	Gastar e arrecadar
Batolla (2004)	Não menciona	1992-2003	Arrecadar e gastar
Silva <i>et al.</i> (2010)	Cointegração + MCE	1999-2008	Gastar e arrecadar
Araújo, J. M. (2014)	Cointegração + MCE + MCE-TAR + MCE-MTAR	1997-2013	Arrecadar e gastar (CP); bidirecional (LP)

Silva *et al.* (2010) realizaram análise empírica baseada na metodologia econométrica de cointegração, cujo objetivo foi evidenciar uma relação de equilíbrio entre variáveis econômicas ao longo do tempo. A avaliação da dinâmica do orçamento fiscal foi realizada por intermédio da abordagem de cointegração, como descrito em Johansen (1988). A conclusão a que chegaram é que o orçamento fiscal brasileiro, entre o primeiro trimestre de 1999

e o terceiro de 2008, seguiu uma causalidade do tipo “gastar e arrecadar”. A análise foi realizada, evitando os efeitos da crise econômica mundial na economia brasileira.

No presente estudo, foi aplicado o mesmo método de Silva *et al.* (2010), para verificar qual das quatro possibilidades⁴ de causalidade ocorreu no regime fiscal do Estado de Goiás, para o período jan./02-dez./11.

3 Situação fiscal contemporânea dos estados brasileiros: algumas visões

A partir de 1995, o Governo Federal adotou um conjunto de medidas para equacionar o desequilíbrio fiscal dos governos subnacionais, dentre elas a renegociação de dívidas, a reestruturação do sistema de bancos estaduais e o estabelecimento de metas para o desempenho fiscal dos estados (RIGOLON; GIAMBIAGI, 1999).

Antes mesmo de 1995, porém, o Governo Federal já havia tomado algumas medidas, visando ao reequilíbrio fiscal das unidades subnacionais: a Lei 8.727/93, por exemplo, renegociou a dívida dos estados com as instituições financeiras federais com prazo de amortização de 20 anos. A expansão da dívida dos estados foi limitada pela Resolução 2008/93, do Conselho Monetário Nacional (CMN), proibindo a participação de bancos privados na dívida estadual, e outras resoluções do CMN foram lançadas, com vistas a impedir a expansão da dívida bancária por meio das operações de antecipação da receita orçamentária (ARO) ou por empréstimos de médio e longo prazos. Ações como o avanço das privatizações ajudaram a eliminar fontes potenciais de déficit no âmbito estadual, bem como a edição da Emenda Constitucional n.º 3, que proibiu a emissão de dívida nova estadual até dezembro de 1999.⁵ Não obstante esse conjunto de medidas, o crescimento explosivo das dívidas estaduais permaneceu, particularmente, com o crescimento da dívida mobiliária e com a ainda manutenção de bancos estaduais.

Em fins de 1995, foi aprovado pelo CMN o Programa de Saneamento Financeiro e de Ajuste Fiscal. Em dezembro de 1996, a Medida Provisória n.º 1.560 criou o Programa de Reestruturação do Ajuste Fiscal dos Estados, efetivamente implantado nos anos de 1997 e 1998. A renegociação consistiu na assunção, pela União, de R\$ 101,9 bilhões de dívidas estaduais. Esse

⁴ Como visto na seção 2, as possibilidades são: “arrecadar/gastar”, “gastar/arrecadar”, sincronismo fiscal e separação institucional.

⁵ Com exceção de dívidas para pagamento de precatórios.

período pode ser considerado como o de esforço de introdução de um novo paradigma para as finanças públicas estaduais.

3.1 Lei da Responsabilidade Fiscal: mais um impulso na direção do ajuste

Em 1995, a Lei Complementar (LC) n.º 82/1995, conhecida como Lei Camata (LC), foi um dos embriões do que viria, no ano de 2000, a se constituir na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), disciplinando gastos com pessoal e estabelecendo limites de gastos com pessoal sobre a Receita Corrente Líquida. Em 1999, a Lei Camata foi revogada pela Lei Complementar n.º 96, sendo novos limites estabelecidos para as despesas totais com pessoal. O limite de 60% para estados, Distrito Federal e municípios foi mantido; contudo, para a União, o limite foi reduzido para 50% da receita corrente líquida. Penalidades foram instituídas para os entes que ultrapassassem esses limites, ficando, por exemplo, vedadas novas contratações, criação de cargos, aumento de remuneração e concessão de vantagens.

Após esse conjunto de medidas, durante os anos 2000, alguns estudos de abrangência nacional apontaram um ajuste fiscal da maioria dos estados brasileiros. Rocha e Rocha (2008, p. 193) analisaram a persistência da consolidação fiscal desses estados no período 1986-2001. Utilizando-se da metodologia dos modelos de duração, os autores concluíram que a probabilidade de que uma consolidação fiscal se mantenha cai rapidamente, após o primeiro ano, e drasticamente, após o segundo ano. Esse é um indicativo de que os estados não podem facilitar com o ajuste fiscal.

Vieira (2009, p. 14-15) analisou o ajuste fiscal desde a implantação do Plano Real e, a despeito do grande esforço empreendido pelos estados, chama atenção para a necessidade de revisão do ajuste, de modo a se permitir a redução do nível de endividamento, para que se recupere a capacidade de sustentação dos gastos. De acordo com o autor, na totalidade dos estados, a receita de ICMS não teria acompanhado o crescimento da Receita Líquida Disponível. A principal fonte de arrecadação estadual apresentou crescimento inferior ao crescimento do PIB, fato que reduz a autonomia dos estados e compromete o equilíbrio fiscal sustentado.

Dos 12 estados analisados por Santos (2010, p. 2-3), concluiu-se que a melhoria da situação fiscal está relacionada, principalmente, ao aumento da arrecadação no segundo período da análise (2005-10), acompanhado de um crescimento não proporcional do serviço da dívida e do baixo nível de investimentos, sendo esses os principais componentes do ajuste fiscal verificado. Contudo a maioria enquadrou-se nessa situação muito mais pelo

crescimento das receitas do que pela redução das despesas. Piancastelli & Boueri (2008, p. 40) chegam a resultados semelhantes. Com tratamento econométrico de dados em painel, a conclusão é que transferências constitucionais, despesas de pessoal e investimentos são os principais determinantes dos resultados primários nos estados.

Relativamente aos resultados específicos nas unidades subnacionais, Guimarães (2003, p. 122), para o caso de Minas Gerais, traz resultados menos satisfatórios para o curto período de análise pós ajustamento: 1998-2002. Suas conclusões são que os acordos da dívida e a própria LRF foram incapazes de reverter a situação fiscal precária do Estado, muito em razão do elevado estoque da dívida, dos índices de correção dos juros — 7,5% a.a. mais Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI) — e da crise econômica dos últimos anos do período analisado. De acordo com seus estudos, a dívida fundada de Minas Gerais havia finalizado o ano de 2002 com 50% de aumento em relação a 1998.

Embora a análise anterior se limite ao período 1998-2002, as conclusões a que chegaram Riani e Albuquerque (2010, p. 12-13), em outro estudo, são convergentes. Para esses autores, os elevados encargos da dívida renegociada perpetuaram-se, e, até dezembro de 2009, a correção da dívida estadual com a União elevou-se em 234,4%, mais que qualquer outro índice de preços no período. Na opinião dos autores, mesmo com as condições econômicas favoráveis, com conseqüente crescimento das receitas tributárias nos últimos anos, o problema da dívida pública mineira está longe de ser resolvido.

Diferente é o resultado apresentado por Lopreato (2008, p. 192) sobre os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. De acordo com o trabalho, o programa de ajuste logrou êxito para essas unidades subnacionais, mudando a dinâmica das finanças estaduais e constituindo-se em ponto de inflexão da lógica da gestão fiscal. A mudança deu-se mais rapidamente, no Rio de Janeiro, em razão do melhor desempenho do PIB e da criação do Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos (RPPSP), o que o fez apresentar, já em 2004, a necessidade de financiamento líquida positiva, ou seja, seu superávit primário foi capaz de arcar com as despesas financeiras com juros. A pior situação ficou por conta do Rio Grande do Sul, que, além de não alcançar, em ano algum (2004-07), a necessidade de financiamento bruta positiva, foi capaz de não registrar “deficiência financeira” somente no ano de 2007, principalmente pelo alto valor arrecadado com alienação de bens, algo que é insustentável para as finanças públicas estaduais no médio prazo.

4 Finanças estaduais: resultados extraeconômicos da arrecadação do Estado de Goiás

De acordo com Estevam (2004, p. 147), o desenvolvimento da economia no Estado é recente e pode ser dividido em dois grandes momentos. Em primeiro lugar, a partir das décadas de 40 e 50 do século passado, é intensificado, muito em razão das transformações de estruturas produtivas ocorridas no período e ampliadas com o progresso advindo com o Plano de Metas (1956-61). Em um segundo momento, após os anos 70, com o enfraquecimento das políticas de desenvolvimento regionais implantadas e coordenadas em âmbito do Governo Federal (ARRIEL, 2010, p. 14), Goiás implantou dois programas de incentivos e benefícios fiscais: Fomentar (1984) e Produzir (2000). No primeiro período, a nova dinâmica da industrialização da agricultura veio ampliar o papel dos empreendimentos agroindustriais, criando os chamados “complexos industriais”.

Entre as décadas de 60 e 80, o Estado de Goiás apresentou um processo dinâmico de desenvolvimento, tornando-se grande exportador de produção agropecuária e destacando-se pelo rápido processo de industrialização. No decorrer da década de 90 e na primeira década dos anos 2000, a estrutura produtiva goiana continuou a apresentar sinais de consolidação das modificações iniciadas no ciclo anterior, sendo que houve, a partir daí, uma mudança do perfil industrial e de sua desconcentração espacial. Essa reestruturação produtiva se refletiu qualitativamente e quantitativamente na atividade econômica de Goiás, conforme demonstrado na Tabela 1, com um incremento considerável do PIB goiano em termos de participação no PIB nacional, passando de 1,93% em 1995 para 2,72% em 2011.

Tabela 1

Taxas de crescimento e participação percentual do PIB em Goiás e no Brasil — 1995/12

ANO	GOIÁS			BRASIL	GOIÁS/ BRASIL
	Valores Correntes (R\$ milhões)	Taxa de Crescimento (%)	Valores Constantes (R\$ milhões)	Valores Constantes (R\$ milhões)	Participação % Valores Constantes
1995	14.461	-	59.696	2.851.448	2,09
1996	17.723	2,64	61.272	2.912.754	2,10
1997	19.825	4,83	64.231	3.011.205	2,13
1998	21.120	1,19	64.996	3.012.410	2,16
1999	22.191	1,75	66.133	3.019.941	2,19
2000	26.249	5,01	69.446	3.110.237	2,23
2001	29.914	3,34	71.766	3.084.422	2,33
2002	37.416	5,32	75.584	3.098.302	2,44
2003	42.836	4,24	78.788	3.133.932	2,51
2004	48.021	5,22	82.901	3.312.880	2,50
2005	50.534	4,18	86.366	3.417.567	2,53
2006	57.057	3,10	89.044	3.552.902	2,51
2007	65.210	5,47	93.915	3.769.274	2,49
2008	75.275	7,99	101.418	3.964.146	2,56
2009	85.615	0,93	102.362	3.951.064	2,59
2010	97.576	8,80	111.369	4.248.579	2,62
2011	111.269	6,70	118.831	4.364.565	2,72
2012(1)	122.396	3,00	122.396	4.402.537	2,78
Δ%	-	-	105,03	54,40	32,80

FONTE: INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (2011).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2012).

NOTA: A Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação (Sepin), da SEGPLAN, foi incorporada pelo Instituto Mauro Borges (IMB) de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, em junho de 2012.

(1) Dados estimados pela Gerência Econômica da Sefaz-GO.

No que diz respeito aos dados fiscais frente ao desempenho econômico, o Estado demonstrou evolução bastante positiva, refletindo crescimento das receitas primárias em 76,6% no período 2002-11, resultado este superior ao expressivo resultado da atividade econômica (56,06%). A Tabela 2 resume o desempenho fiscal do Estado de Goiás para o período 2002-11.

Alguns dados merecem esclarecimentos: o ano de 2004 apresenta crescimento das despesas da ordem de 20,69%, em razão, principalmente, do crescimento da despesa com pessoal, pois vários planos de cargos e salários foram concedidos, sustentados pelo forte crescimento da receita no ano anterior. Por outro lado, em 2011, forte ajuste fiscal foi introduzido, com cortes em despesas correntes e de capitais e introdução de programas de recuperação fiscal.

Tabela 2

Receitas, despesas e resultado primário do Estado de Goiás — 2002-11

DISCRIMINAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Receita (R\$ milhões)	4.843	5.705	5.967	6.447	6.754	7.214
Crescimento da receita (%)	-	17,78	4,60	8,05	4,76	6,83
Despesa (R\$ milhões)	4.311	4.715	5.690	5.888	6.073	6.465
Crescimento das despesas (%) ..	-	9,37	20,69	3,48	3,15	6,45
Resultado primário (R\$ milhões)	532,44	989,98	276,71	558,97	680,38	749,62
Crescimento do resultado primário (%)	-	85,9	-72,0	102,0	21,7	10,2
DISCRIMINAÇÃO	2008	2009	2010	2011	Δ% 2011-02	
Receita (R\$ milhões)	7.934	8.307	8.632	8.555	76,6	
Crescimento da receita (%)	9,97	4,70	3,92	-0,89	-	
Despesa (R\$ milhões)	6.884	7.741	8.493	7.317	69,7	
Crescimento das despesas (%) ..	6,48	12,45	9,72	-13,84	-	
Resultado primário (R\$ milhões)	1.050,15	565,85	139,50	1.238,24	132,56	
Crescimento do resultado primário (%)	40,1	-46,1	-75,3	787,6	-	

FONTE: CGE — Relatórios da Lei de Responsabilidade Fiscal (2002/2011).

NOTA: Dados deflacionados para o ano de 2002.

Para análise dos resultados extraeconômicos, a arrecadação foi tomada em seus subgrupos. No primeiro nível de desagregação, a Arrecadação total corresponde ao somatório dos seguintes subgrupos:

- Arrecadação total do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS);
- Arrecadação total do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA);
- Arrecadação total do Imposto sobre Transmissão Causa *Mortis* e Doações (ITCD);
- Arrecadação total de Outros tributos (OUTROSTRIBUTOS);
- Arrecadação total de Transferências intergovernamentais (TRANSFGOV); e
- Arrecadação total de Outras receitas (OUTRASREC).

O ICMS total é composto pelo somatório de ICMS espontâneo, ICMS ação fiscal e ICMS dívida ativa. Por sua vez, o ICMS espontâneo, além de ser o grande componente do ICMS total, é o que, teoricamente, deve responder diretamente às variações da atividade econômica. Ele pode ser medido em termos primários, com aproximações, que, nesse caso, é o valor original do ICMS espontâneo subtraído dos “créditos a subtrair”.

A fonte de dados do PIB estadual é a oferecida pela Superintendência de Pesquisa e Informação, atualmente incorporada ao Instituto Mauro Bor-

ges (IMB) de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos da Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás. As fontes de dados para as receitas, despesas e resultados fiscais do Estado de Goiás são os relatórios resumidos de execução orçamentária e Relatórios de Gestão Fiscal da Controladoria-Geral do Estado, o Sistema de Arrecadação das Receitas Estaduais (SARE) e o Sistema Informatizado de Administração Orçamentária e Financeira (Siafi) para as despesas⁶. As séries foram deflacionadas pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), sendo que a média mensal do referido ano compôs o valor médio em cada série. Para a análise dos resultados primários, o ICMS total foi deflacionado para o ano de 2003, por impossibilidades técnicas de extração dos dados segmentados de 2002 a partir do SARE.

A Tabela 3 traz a participação dos grupos de receitas na arrecadação total estadual no período 2002-11. Os anos de 2002 e 2011 foram aqueles com fortes programas de recuperação de créditos⁷. Os subgrupos IPVA, ITCD e Outros tributos participaram com 3,64% da Receita Bruta total no ano de 2002; em 2011, essa participação foi de 6,41%. O incremento maior de participação deu-se no subgrupo Outros tributos, pois, a partir de 2008, houve a unificação das contas de tributos de vários órgãos da administração estadual junto à Sefaz⁸. O ITCD tem participação individual muito pequena sobre a arrecadação total, porém sua participação triplicou no período, podendo ser tal crescimento atribuído à gestão mais eficiente do mesmo. O IPVA oscilou entre 3,29% (2002) e 4,34% (2011) de participação, crescimento de 35,6% no período 2003-11⁹. O valor venal da frota oscilou entre R\$ 4,995 bilhões (2003) e R\$ 6,178 bilhões (2011), em valores deflacionados pelo IGP-DI¹⁰, crescimento de 23,7%, o que sugere ter havido melhorias na arrecadação desse tributo.

O subgrupo Outras receitas registrou quedas sucessivas de participação após o ano de 2005 (13,24%), sendo que, em 2011, ocorreu o valor

⁶ Para o período 2003-11. Para o ano de 2002 os dados da despesa foram extraídos do antigo sistema da Agência Goiana de Administração e Negócios Públicos (AGANP).

⁷ Razão do descompasso participativo do ICMS no total arrecadado, tendo em vista que tais arrecadações são capturadas em OUTRASREC.

⁸ Até fevereiro de 2008, essa receita era composta por apenas oito tipos de taxas que proviham de apenas um órgão, a Sefaz. Em agosto do mesmo ano, a migração atingiu 13 órgãos e 23 taxas, agora sob a administração do Tesouro Estadual, de acordo com a Gerência de Arrecadação e Fiscalização (Geaf).

⁹ Os dados da frota só podem ser retirados do Business Objects (BO) a partir do ano de 2003.

¹⁰ Em valores de 2011, a frota foi avaliada em R\$ 10,4 bilhões.

mais baixo da série, quando analisado pela ótica da exclusão do mês de dezembro, 5,60%¹¹. A redução acumulada do período 2003-11 foi de 38,2%.

Quanto aos dois grupos de maior participação, ICMS total e Transferências governamentais, percebe-se que variaram na mesma intensidade. Isso quer dizer que houve equilíbrio participativo entre a arrecadação do principal tributo estadual e as transferências do Governo Federal. Por outro lado, caso se considere que a capacidade de arrecadação autônoma do Estado pode ser medida pelo total arrecadado subtraído das Transferências intergovernamentais, houve uma ligeira queda dessa capacidade entre 2002 e 2011: de 79,8% para 76,5%.

A análise, até aqui, favorece a opinião de que o pequeno *trade-off* de participação em favor das transferências governamentais não significa que esse subgrupo tenha exercido forte influência no ajuste fiscal goiano, como ocorrido com outros entes federativos, de acordo com as conclusões de Piancastelli e Boueri (2008, p. 41). Melhores conclusões são alcançadas, quando combinadas essas com o crescimento dos subgrupos no período com o crescimento total das receitas (76,6%), conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3

Receita bruta total e participação percentual, por grupos, do Estado de Goiás — 2002-11

DISCRIMINAÇÃO	ICMS	IPVA	ITCD	OUTRASREC	OUTROSTRIB	TRANSFGOV
2002	55,37	3,29	0,23	20,79	0,12	20,20
2003	66,93	3,20	0,31	9,06	0,06	20,44
2004	65,11	3,34	0,38	10,29	0,06	20,81
2005	61,16	3,47	0,35	13,24	0,06	21,71
2006	64,45	3,80	0,41	9,71	0,06	21,57
2007	63,19	3,55	0,44	9,25	0,06	23,50
2008	63,14	3,42	0,54	7,21	0,72	24,97
2009	63,74	4,10	0,58	5,53	1,41	24,65
2010	63,84	4,12	0,54	6,98	1,36	23,16
2011	57,54	3,67	0,59	16,70	1,18	20,31
2011 (1)	64,50	4,34	0,69	5,60	1,39	23,48
Δ%	16,49	31,97	200,23	-73,05	1.068,50	16,22

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

(1) Excluído o mês de dezembro; arrecadação autônoma: somatórios das arrecadações, excluídas as transferências governamentais.

¹¹ R\$ 2,476 milhões, advindos, principalmente, da negociação da Centrais Elétricas de Goiás (Celg) e da venda das contas da Administração Pública Direta e Indireta à Caixa Econômica Federal, exceto o Poder Judiciário.

Ao se observar o crescimento da arrecadação entre os dois subgrupos de maior contribuição, demonstrado na Tabela 4, nota-se que o ICMS total cresceu 90% no período (crescimento médio anual de 7,4%), enquanto as Transferências governamentais, 83,9%, com crescimento médio anual de 7,0% no período.

Embora seja significativo saber que a arrecadação total do principal tributo estadual cresceu acima das Transferências governamentais, esse resultado não atende ao primeiro objetivo do artigo, uma vez que é aproximação do resultado operacional e não do primário¹².

Tabela 4

Participação e crescimento dos componentes dos subgrupos ICMS total e transferências intergovernamentais do Estado de Goiás — 2002-11

DISCRIMINAÇÃO	ICMS TOTAL		TRANSFGOV		(A)+(B)
	Valor (R\$) (A)	%	Valor (R\$) (B)	%	
2002	3.020.446.812,71	73,27	1.102.093.475,29	26,73	4.122.540.288,00
2003	3.435.144.032,72	76,60	1.049.181.108,69	23,40	4.484.325.141,41
2004	3.294.783.903,41	75,78	1.053.179.719,43	24,22	4.347.963.622,84
2005	3.449.728.193,28	73,80	1.224.835.717,60	26,20	4.674.563.910,88
2006	3.755.714.635,02	74,92	1.257.023.094,86	25,08	5.012.737.729,88
2007	3.981.572.111,05	72,89	1.480.512.777,60	27,11	5.462.084.888,65
2008	4.379.128.534,51	71,66	1.731.759.600,82	28,34	6.110.888.135,33
2009	4.627.251.244,08	72,11	1.789.339.605,50	27,89	6.416.590.849,58
2010	4.987.464.828,78	73,38	1.809.481.022,07	26,62	6.796.945.850,85
2011	5.741.435.107,30	73,91	2.026.926.737,05	26,09	7.768.361.844,35
Crescimento %	90,09	-	83,92	-	88,44

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

NOTA: De 2003 a 2011, B.O.; para o ano de 2002, diretamente do SARE.

A participação dos subgrupos de arrecadação de ICMS no conceito primário é demonstrada na Tabela 5. A taxa de crescimento do ICMS total foi de 67,43% no período (oito anos), média anual de 6,65% de crescimento. Embora não demonstrado na Tabela 5, a taxa de crescimento do total das receitas primárias foi de 76,6% para nove anos (2002-11), 6,52% de crescimento médio anual. Se comparados oito anos a essa taxa, a receita primária teria crescido 65,75%, um pouco abaixo do crescimento da arrecadação de ICMS. Portanto, pode-se inferir que o ICMS total contribuiu, mais

¹² O resultado primário difere do operacional, pelo fato de não serem computadas, no primeiro, as receitas e despesas financeiras, como, por exemplo, receitas de multa e juros e remunerações de ativos financeiros, bem como juros e amortizações de dívidas.

que proporcionalmente, para o resultado obtido pelas receitas primárias totais.

Tabela 5

Participação e crescimento do subgrupo ICMS total no conceito primário — 2003-11

DISCRIMINAÇÃO	AÇÃO FISCAL		DÍVIDA ATIVA		ESPONTÂNEO		ICMS TOTAL (R\$)
	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	
2003	27.290.972,28	1,01	19.129.435,68	0,71	2.655.298.094,09	98,28	2.701.718.502,05
2004	30.291.607,61	1,17	35.661.352,71	1,38	2.516.210.350,37	97,45	2.582.163.310,70
2005	44.621.639,29	1,65	26.160.947,03	0,96	2.641.636.485,69	97,39	2.712.419.072,01
2006	52.291.787,83	1,78	69.796.748,49	2,38	2.813.593.610,35	95,84	2.935.682.146,67
2007	12.562.851,92	0,40	29.191.694,38	0,92	3.118.416.356,78	98,68	3.160.170.903,08
2008	14.720.361,36	0,43	36.668.174,45	1,06	3.410.946.327,09	98,52	3.462.334.862,90
2009	18.459.746,92	0,51	52.536.422,33	1,44	3.577.185.029,32	98,05	3.648.181.198,56
2010	90.175.831,46	2,31	66.400.248,87	1,70	3.747.530.107,38	95,99	3.904.106.187,71
2011	62.121.172,67	1,37	268.800.204,06	5,94	4.192.691.880,61	92,68	4.523.613.257,35
Crescimento %	127,63		1.305,17		57,90		67,43

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

NOTA: Os dados referem-se à aproximação dos valores declarados nos relatórios da Lei de Responsabilidade Fiscal/CGE, a preços de 2003.

Relativamente ao ICMS espontâneo, o crescimento de 57,9% equivale a uma taxa média anual de 5,88%. O que se observa é que os subgrupos Ação fiscal e Dívida ativa, devido a desempenhos muito superiores, é que puxaram para cima o resultado do ICMS total aos níveis de 67,43% de crescimento, no período. A captação de recursos extras na fonte Dívida ativa começou a se intensificar a partir de 2009 e conseguiu, em 2011, contribuir com mais de R\$ 268 milhões no ICMS, enquanto o subgrupo Ação fiscal contribuiu com R\$ 62 milhões, o que, conjuntamente, equivale a quase um mês de ICMS espontâneo médio de 2011.

Fato importante, reforçado pelos dados das Tabelas 4 e 5, é registrar que a taxa de crescimento médio anual das Transferências intergovernamentais (7%)¹³ superou, em boa medida, a equivalente do ICMS espontâneo primário (5,88%)¹⁴, o que permite concluir que as Transferências intergovernamentais contribuíram, relativamente, mais para o alcance do resultado primário.

Isso significa que o desempenho das receitas primárias totais, acima da atividade econômica no período 2002-11, pode ser atribuído à manutenção da arrecadação total do principal tributo estadual (ICMS) em níveis ra-

¹³ Resultante do cálculo de $[(1,8392)^{(1/9)}]$, percentualmente (Tabela 4).

¹⁴ Resultante do cálculo de $[(1,579)^{(1/8)}]$, percentualmente (Tabela 5).

zoavelmente acima da arrecadação espontânea de ICMS. Contudo tal resultado se deve, prioritariamente, à combinação de um grande esforço de arrecadação, cujo efeito se manifestou nos subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal nos últimos anos da série, combinados com um volume crescente de recursos das transferências governamentais ao longo de todo o período. Adicionalmente, a existência do ciclo econômico positivo possibilitou a arrecadação espontânea de ICMS em níveis elevados, ainda que seu desempenho tenha sido um pouco inferior às transferências e aos subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal. São essas as conclusões para o primeiro objetivo do artigo.

Dar-se-á, agora, um passo além, analisando como opera a causalidade entre a arrecadação estadual e os gastos governamentais goianos.

5 Análise econométrica

Em busca da compreensão de que o nível de despesas ameaça o ajuste fiscal do Estado de Goiás, a análise desse ponto confrontou três bases de dados: arrecadação total, despesa total e atividade econômica, conforme descritas a seguir:

- Arrecadação total (ARRTOTAL): compreende o somatório de todos os subgrupos de receitas estaduais, deflacionada para o mês de início da série, janeiro de 2002, transformada em número índice de base 100 pela média dos valores constantes desse ano e dessazonalizada pelo método Census X-12;
- Despesa total (DESPTOTAL): compreende o somatório de todos os subgrupos de despesas, igualmente deflacionada para o mês de início da série, janeiro de 2002, transformada em número índice de base 100 pela média dos valores constantes desse ano e dessazonalizada pelo método Census X-12; e
- Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF): *proxy* da atividade econômica, em índice dessazonalizado de base 100 para o ano de 2002. A decisão de se utilizar a PIM-PF foi em razão de a série do PIB regional estar disponível apenas em dados anuais para o período 2002-09 (oito observações).

Foram consideradas 119 observações mensais, excluindo o mês de dezembro de 2011, pois, como a análise econométrica está sustentada na frequência mensal, os dados desse mês, com a arrecadação extraordinária da negociação da Celg Distribuição S.A. e da negociação das contas da administração pública com instituições bancárias, distorcem e comprometem os resultados. As estatísticas descritivas para as variáveis estão apresentadas na Tabela 6. O ano de 2003 concentrou os níveis máximo e míni-

mo da despesa, além do mínimo da arrecadação, cujo máximo ficou localizado em abril de 2011. A despesa total sofreu maior volatilidade que as outras variáveis (desvio-padrão = 30,51).

Tabela 6

Estatística descritiva a partir da base de dados do Estado de Goiás — jan./02-nov./11

ESTATÍSTICA DESCRITIVA	ARRTOTAL	DESPTOTAL	PIM-PF
Média	127,99	111,52	126,21
Mediana	126,37	108,59	122,01
Máximo	180,12	212,50	181,61
Mínimo	79,91	53,52	93,86
Desvio-padrão	26,86	30,51	20,60
Observações	119	119	119

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012).

NOTA: A base de dados é o ano de 2002 = 100.

Pelo fato da percepção de que, na totalidade do período, as séries demonstrarem movimentos conjuntos, sugerindo uma possível relação de longo prazo entre elas, a metodologia econométrica adequada passa pela análise de cointegração, bem como o subjacente método de correção de erros (VECM).

A análise inicial é via estimação dos testes de raiz unitária ADF e KPSS¹⁵ para todas as séries consideradas neste trabalho. A opção pelo teste KPSS, além do tradicional ADF, está no fato discutido por Kwiatkowski *et al.* (1992, p. 159-160). Os autores argumentam que testar raiz unitária como hipótese nula pode não ser aconselhável, pois a mesma é sempre aceita, ao menos que haja uma evidência contrária muito forte. Contudo a maioria das séries econômicas pode não ter informação suficiente capaz de decidir se a mesma possui, ou não, uma raiz unitária. Em outras palavras, testes ADF e outros têm um baixo poder.

Os resultados de ambos os testes, apresentados na Tabela 7, sugere que as três séries são não estacionárias. Isso implica que estimações estatísticas mais comuns não serão fidedignas. No entanto, essas variáveis podem possuir alguma relação de longo prazo que as une, isto é, existe a possibilidade de se detectar um vetor comum entre as três variáveis e de esse vetor ser estacionário.

¹⁵ Consultar Dickey & Fuller (1979) e Kwiatkowski *et al.* (1992). Ao contrário do primeiro, este último impõe estacionaridade na hipótese nula.

Tabela 7

Testes de Raiz Unitária a partir da base de dados do Estado de Goiás — jan./02-nov./11

a) ADF

SÉRIES	ESTATÍSTICA DE TESTE	LAG	VALORES CRÍTICOS		REJEITA <i>H₀</i> RAIZ UNITÁRIA	
			1%	5%	1%	5%
DESPSA	-1,935557	4	-3,487550	-2,886509	não	não
ARRSA	-0.939413	2	-3,487550	-2,886509	não	não
PIM-PF	-0,237967	1	-3,487550	-2,886509	não	não

b) KPSS

SÉRIES	ESTATÍSTICA DE TESTE	LAG	VALORES CRÍTICOS		REJEITA <i>H₀</i> ESTACIONARIDADE	
			1%	5%	1%	5%
DESPSA	0,984553	8	0,739	0,463	sim	sim
ARRSA	1,226442	9	0,739	0,463	sim	sim
PIM-PF	1,211669	9	0,739	0,463	sim	sim

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012).

NOTA: 1. Dados da pesquisa realizados no QMS/Eviews.

2. Estimacões com constante e tendência.

3. Os dados das despesas do período 2003-11 foram obtidos através do Sistema Informatizado de Administração Orçamentária e Financeira (Siafi); para o ano de 2002, os dados da despesa foram extraídos do antigo sistema da Agência Goiana de Administração e Negócios Públicos (AGANP).

Constatada a não estacionaridade, selecionar a ordem p do modelo VAR é o próximo passo. Essa escolha significa optar pelo número de defasagens que retirará a autocorrelação dos resíduos das séries, obtendo “resíduos brancos” para as mesmas. Foram aplicados três testes de critério de informação: Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Hannan-Quinn (HQ). Dois deles apontam a utilização de duas defasagens (AIC e HQ), e o teste SC sugere apenas uma, como se vê na Tabela 8. O critério AIC apresenta o problema de superestimar, assintoticamente, a ordem do VAR com probabilidade positiva, e testes de diagnósticos adicionais confirmaram uma defasagem como melhor modelo a ser estimado. Optou-se, então, pela utilização do critério SC.

Tabela 8

Critério de seleção do melhor modelo VAR a partir da base de dados do Estado de Goiás — jan./02-nov./11

DEFASAGENS	AKAIKE	SCHWARZ	HANNAN-QUINN
0	25,67185	25,74508	25,7016
1	23,22658	(1) 23,51950	23,3454
2	(1) 23,11178	23,62440	(1) 23,31974
3	23,20142	23,93372	23,4985

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012).

NOTA: 1. Dados da pesquisa realizados no QMS/ Eviews.

2. Os dados das despesas do período 2003-11 foram obtidos através do Sistema Informatizado de Administração Orçamentária e Financeira (Siafi); para o ano de 2002, os dados da despesa foram extraídos do antigo sistema da Agência Goiana de Administração e Negócios Públicos (AGANP).

(1) Indica a ordem selecionada por cada critério.

O próximo passo é realizar o teste de cointegração de Johansen, para determinar se há e quantos são os números de vetores de cointegração do sistema. A primeira coluna da Tabela 9 retorna o resultado do teste, sob a hipótese nula de existência de vetores cointegrantes. O resultado do teste é a aceitação de dois vetores cointegrantes, pois é o único resultado em que a estatística de traço aparece com probabilidade de ser inferior aos valores críticos de significância adotado pelo teste (5%).

Tabela 9

Testes de cointegração: auto-valor (traço e máximo) a partir de bases de dados do Estado de Goiás — jan./02-nov./11

NÚMERO DE VETORES DE COINTEGRAÇÃO	AUTO-VALOR	TRAÇO	VALOR CRÍTICO (5%)	PROBABILIDADE (1)	MÁXIMO	VALOR CRÍTICO (5%)	PROBABILIDADE (1)
$r = 0$ (2)	0,463567	128,5486	29,79707	0,0000	73,4921	21,13162	0,0000
$r = 1$ (2)	0,368687	55,05648	15,49471	0,0000	54,2745	14,2646	0,0000
$r = 2$	0,006605	0,781980	3,841466	0,3765	0,78198	3,841466	0,3765

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012).

NOTA: 1. Dados da pesquisa realizados no QMS/ Eviews.

2. Os dados das despesas do período 2003-11 foram obtidos através do Sistema Informatizado de Administração Orçamentária e Financeira (SIAF); para o ano de 2002, os dados da despesa foram extraídos do antigo sistema da Agência Goiana de Administração e Negócios Públicos (AGANP).

(1) P -valores baseados em MacKinnon-Haug-Michelis (1999). (2) Denota rejeição de H_0 com um nível de significância de 5%.

Confirmada a existência dos dois vetores de cointegração, fica identificada a relação de longo prazo entre as variáveis. A verificação de quais delas guardam essa relação é realizada com o teste VECM apresentado na

Tabela 10. As variáveis em questão são cointegradas, confirmando a existência de relação de longo prazo entre receitas e despesas orçamentárias do Estado de Goiás. Contudo essa relação pode ser “rompida temporariamente”, em caso de choques estruturais, causando desvios na relação de curto prazo. Para que retornem à trajetória comum de longo prazo, o vetor de correção de erros restabelecerá a relação de longo prazo entre elas.

Tabela 10

Vetores de cointegração e modelo de correção de erros a partir da base de dados do Estado de Goiás — jan./02-nov./11

a) vetor de cointegração		
DISCRIMINAÇÃO	CointEq1	CointEq2
ARRTOTAL_SA (-1)	-	0,000000
DESPTOTAL_SA (-1)	0,000000	-
PIM (-1)	-1,169126	-0,604828
Desvio-padrão	0,07742	0,12221
Estatística <i>t</i>	-15,1009	-4,94899
C	19,15511	-36,35779

b) modelo de correção de erros			
DISCRIMINAÇÃO	RECEITA	DESPESA	PIM
CointEq1	-0,609133	0,370931	0,132850
Desvio-padrão	0,09246	0,16489	0,04954
Estatística <i>t</i>	-6,58819	2,24960	2,68183
CointEq2	0,019843	-0,872476	0,027577
Desvio-padrão	0,05635	0,10049	0,03019
Estatística <i>t</i>	0,35214	-8,68184	0,91340
C	0,536421	0,091640	0,743644
Desvio-padrão	1,08483	1,93466	0,58123
Estatística <i>t</i>	0,49447	0,04737	1,27943

FONTE: GOIÁS (2012a, 2012b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012).

NOTA: 1. Dados da pesquisa realizados no QMS/ Eviews.

2. Os dados das despesas do período 2003-11 foram obtidos através do Sistema Informatizado de Administração Orçamentária e Financeira (SIAF); para o ano de 2002, os dados da despesa foram extraídos do antigo sistema da Agência Goiana de Administração e Negócios Públicos (AGANP).

A Tabela 10 traz os resultados dos vetores de cointegração e o modelo de correção de erros. Ao focar na análise de curto prazo, o modelo de correção de erros mostra os dois vetores de cointegração detectados na análise de cointegração. No primeiro vetor (CointEq1), nota-se a significância estatística de ambas, receita (-6.58819) e despesa (2.24960). Isso indica que há predominância do fenômeno denominado sincronismo fiscal, ou seja, desvios de curto prazo são corrigidos tanto pela receita quanto pela despesa. Já no segundo vetor de cointegração (CointEq2), a despesa

(-8.68184) é a única responsável pela correção dos desvios de curto prazo, para que seja mantida a trajetória de longo prazo, já que as receitas, por não terem significância estatística (0,35214), não terão capacidade de corrigir desvios de curto prazo. Isso quer dizer que houve forte tendência ao sincronismo fiscal nas contas públicas de Goiás, no período 2002-11.

Dessa forma, pode-se dizer que a análise conjunta das variáveis arrecadação, gastos e atividade econômica do Estado de Goiás demonstrou haver relação de longo prazo entre as variáveis arrecadação total e despesa total, bem como os vetores de cointegração apontaram forte tendência para que tenha ocorrido sincronismo fiscal na relação receitas/despesas do Estado, no período 2002-11. Esse tipo de relação contribui para o alcance de resultados fiscais melhores. Sendo assim, o sincronismo verificado pode ter atenuado a situação fiscal do período e, provavelmente, não é a razão para eventuais crescimentos desproporcionais de despesas que comprometam o ajuste fiscal. E tal sincronismo contribui para o equilíbrio orçamentário fiscal intertemporal e, por conseguinte, para a sustentabilidade da política fiscal.

6 Conclusão

Este artigo procurou analisar o desempenho das contas públicas de Goiás para o período compreendido entre os anos de 2002 e 2011. O primeiro objetivo foi entender o desempenho das receitas primárias totais, significativamente acima da atividade econômica, no período 2002-11.

Tendo se baseado em estudos que analisam a qualidade do ajuste fiscal dos estados brasileiros após a introdução da LRF e a vigência dos planos de reestruturação da dívida das unidades subnacionais, promovidos pela Secretaria do Tesouro Nacional, tal desempenho pode ser atribuído à manutenção da arrecadação total do principal tributo estadual (ICMS) em níveis razoavelmente acima do equivalente para a arrecadação espontânea de ICMS. Esse resultado se deve, prioritariamente, à combinação de um grande esforço de arrecadação. Destaque para os subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal nos últimos anos da série, além de um volume crescente de recursos das transferências governamentais ao longo de todo o período. A existência de um ciclo econômico longo e positivo possibilitou a arrecadação espontânea de ICMS em níveis elevados, um pouco inferior às transferências e aos subgrupos Dívida ativa e Ação fiscal.

Em relação ao estudo econométrico da causalidade entre receitas e despesas, concluiu-se que há forte tendência de sincronismo fiscal entre arrecadação e gastos governamentais em Goiás. Há uma relação de longo prazo entre as duas variáveis em questão — eventuais correções de trajetó-

ria no curto prazo são advindas tanto da despesa quanto da receita. Portanto, a execução orçamentária realizada em Goiás não foi fator de desequilíbrios orçamentários durante o período 2002-11 e não comprometeu o ajuste fiscal do Estado.

Os resultados mais comuns encontrados para países da América do Sul estão enquadrados na modalidade “gastar/arrecadar”, que, em outras palavras, pode ser interpretada como “[...] primeiro se gasta para depois conseguir as fontes de receita”, denotando uma cultura imprevidente.

Como resultado subjacente, foi possível concluir que o ajuste que Goiás praticou no período 2002-11 foi uma variante dos resultados encontrados por Santos (2010, p. 03) com elementos dos resultados de Piancastelli e Boueri (2008, p. 41). O que há em comum com os resultados do primeiro são os aumentos de receitas, sobretudo após 2005, crescimento não proporcional dos juros e encargos da dívida (exceto 2011) e redução, mais que proporcional, no nível de investimentos, extremamente penalizado no último ano da série. Com relação aos resultados encontrados por Piancastelli e Boueri (2008, p. 41), Goiás vem realizando seu ajuste fiscal por meio, também, de grande esforço fiscal e em razão do crescimento das transferências governamentais.

Por fim, vale registrar que, com base nos resultados do ano de 2011, o ajuste requer maiores cuidados, uma vez que a Conta pessoal e Encargos sociais deram significativo salto, e piorou a qualidade do ajuste. Em um cenário de reversão do ciclo econômico (recessão), a situação fiscal do estado goiano pode caminhar para a realização de déficits primários sucessivos e/ou crescentes.

A indicação que o estudo oferece é que o ajuste ocorrido nas contas públicas goianas é, possivelmente, duplamente dependente: da permanência de ciclos econômicos positivos que permitam a manutenção de arrecadação autônoma em níveis elevados, acompanhados de transferências governamentais altas e crescentes. Esse tipo de ajuste, tênue, depende da combinação de muitos fatores, para resultar em equilíbrio das contas públicas.

Obviamente, o ideal é que o estudo aqui apresentado tenha continuidade, incorporando dados dos próximos anos, principalmente, em períodos em que o ciclo econômico possa não ser tão favorável, o que permitirá que sejam ratificadas as conclusões aqui apresentadas e seja oferecido algo mais aos condutores da política fiscal do Estado de Goiás.

Referências

- AFONSO, A.; RAULT, C. **Bootstrap panel Granger-causality between government spending and revenue in the EU**. Ann Arbor, MI: University of Michigan, 2009. (The William Davidson Institute Working Paper, n. 944).
- ARAÚJO, J. M. de. **Um estudo sobre ilusão fiscal no Brasil**. 2014. 90 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.
- ARRIEL, M. F. **Perfil produtivo e dinâmica espacial da indústria goiana — 1999/2007**. 2010. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2010.
- BAFFES, J.; SHAH, A. Causality and comovement between taxes and expenditures: historical evidence from Argentina, Brazil and Mexico. **Journal of Development Economics**, Washington, v. 44, n. 2, p. 311-331, 1994.
- BAGHESTANI, H.; McNOWN, R. Do revenues or expenditures respond to budgetary disequilibria? **Southern Economic Journal**, Chattanooga, TN, v. 61, n. 2, p. 311-322, 1994.
- BATOLLA, F. P. **Política monetária e sustentabilidade da dívida pública: uma análise do caso brasileiro**. 2004. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- BECKER, G. S.; LAZEAR, E. O.; MURPHY, K. The Double Benefits of Tax Cuts. **Wall Street Journal**, [S.l.], 7 Oct. 2003. Disponível em: <<http://www.wsj.com/articles/SB106548881712135300>>. Acesso em: 19 out. 2015.
- BOHN, H. Endogenous government spending and Ricardian equivalence. **Economic Journal**, Oxford, v. 102, n. 412, p. 588–597, 1992.
- CHANG, T.; CHIANG, G. Revisiting the government revenue-expenditure nexus: Evidence from 15 OECD countries based on the panel data approach. **Finance a úvěr-Czech Journal of Economics and Finance**, Prague, v. 59, n. 2, p. 165-172, 2009.
- CHANG, T.; LIU, W.; CAUDILL, S. Tax-and-spend, spend-and-tax, or fiscal synchronization: New evidence for ten countries. **Applied Economics**, Abingdon, UK, v. 34, n. 12, p. 1553–1561, 2002.

CHENG, B. Causality between taxes and expenditures: Evidence from Latin American countries. **Journal of Economics and Finance**, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 184–192, 1999.

CHOWDHURY, A. **State government revenue and expenditures: A bootstrap panel analysis**. Milwaukee, WI: Department of Economics, Marquette University State, 2011. (Working Paper, 2011-03).

DARRAT, A. F. Tax and spend, or spend and tax? An inquiry into the Turkish budgetary process. **Southern Economic Journal**, Chattanooga, TN, v. 64, n. 4, p. 940–956, 1998.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for auto-regressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, Alexandria, VA, v. 74, n. 366a, p. 427–431, 1979.

ESTEVAM, L. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás**. Goiânia: Ed. da UCG, 2004.

FIROOZI, F.; MAHDAVI, S.; WESTERLUND, J. **The tax spending nexus: evidence from a panel of US state - local governments**. Gothenburg: School of Business, Economics and Law at University of Gothenburg, 2009. (Working Papers in Economics).

FRIEDMAN, M. What Every American Wants. **Wall Street Journal**, [S.l.], 15 Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.wsj.com/articles/SB1042593796704188064>>. Acesso em: 19 out. 2015.

GAMBOA, U.; SILVA, R da. Nova evidência sobre a sustentabilidade da política fiscal brasileira: cointegração, quebras estruturais e senhoriagem. In: SEMINÁRIOS BACEN-USP DE ECONOMIA MONETÁRIA E BANCÁRIA, São Paulo, 2004. [Anais...]. [São Paulo], 2004. p. 1-20.

GOIÁS. Controladoria-Geral do Estado. **Relatórios da Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2012. Disponível em: <http://www.cge.go.gov.br/site/relatorios_rreo.php>. Acesso em: 4 abr. 2012.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ/GO). **Business Objects: B.O.** 2012a. Acesso em: jun. 2012. Sistema de acesso interno.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ/GO). **Sistema Informatizado de Arrecadação das Receitas Estaduais: SARE**. 2012b. Acesso em: jun. 2012. Sistema de acesso interno.

GUIMARÃES, R. M. **A dívida pública do estado de Minas Gerais: os limites do ajuste**. 2003. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2003.

HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit too large? **Economic Inquiry**, Fountain Valley, CA, v. 29, n. 3, p. 429-445, 1991.

HAMILTON, J.; FLAVIN, M. On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. **American Economic Review**, Pittsburgh, PA, v. 76, n. 4, p. 808-819, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática: SIDRA**. 2012. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jul. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Ipeadata: dados macroeconômicos e regionais**. 2012. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2012.

INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (IMB). **Produto Interno Bruto**. 2011. Disponível em <<http://www.imb.go.gov.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

ISSLER, J. V.; LIMA, L. R. Public Debt Sustainability and Endogenous Signorage Revenue in Brazil: Time-Series Evidence for 1947-1992. **Journal of Development Economics**, [S.l.], v. 62, n. 1, p. 131-147, 2000.

JOHANSEN, S. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of Economical Dynamics and Control**, Columbia, MO, v. 12, n. 2-3, p. 231-254, 1988.

KWIATKOWSKI, D. *et al.* Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: how sure are we that economic time series are non-stationary? **Journal of Econometrics**, North-Holland, v. 54, p. 159-178, 1992.

LOPREATO, F. L. C. Finanças estaduais: alguns avanços, mas... (os exemplos de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul). **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 187-214, 2008.

MACKINNON, J. G.; HAUG, A. A.; MICHELIS, L. Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests for Cointegration. **Journal of Applied Econometrics**, Chichester, v. 14, n. 5, p. 563-577, 1999.

MATTOS, E.; ROCHA, F. 'Correção monetária e o equilíbrio do orçamento'. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 269-288, 2001.

NISKANEN, W. A. Limiting Government: The Failure of Starve the Beast. **Cato Journal**, Washington, DC, v. 26, n. 3, p. 553-558, 2006.

PAYNE, J. The tax-spend debate: time series evidence from state budgets. **Public Choice**, Cullowhee, NC, v. 95, n. 3/4, p. 307-320, 1998.

PEACOCK, A.; WISEMAN, J. **The growth of public Expenditures in UK**. Princeton: National Bureau of Economic Research, 1961. (National Bureau of Economic Research general series, n. 72).

PIANCASTELLI, M.; BOUERI, R. **Dívida dos estados 10 anos depois**. Rio de Janeiro: IPEA, 2008. (Textos para Discussão, n. 1366).

RIANI, F.; ALBUQUERQUE, C. M. de. Dívida pública do estado de Minas Gerais: renegociação não resolveu o problema. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 14., 2010, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: Cedeplar, 2010. 24 p.

RIGOLON, F.; GIAMBIAGI, F. A renegociação das dívidas e o regime fiscal dos estados. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. (Org.). **A Economia brasileira nos anos 1990**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. p. 111-144.

ROCHA, B. P.; ROCHA, F. Consolidação fiscal dos estados brasileiros: uma análise de duração. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 193-223, 2008.

ROMER, C.; ROMER, D. **Starve the beast or explode the deficit?** The effects of tax cuts on government spending. Berkeley: University of California, 2007.

SANTOS, D. F. C. dos. **Política Fiscal e sustentabilidade do crescimento**. Brasília, DF: ESAF, 2010. Menção Honrosa no XV Prêmio Tesouro Nacional.

SILVA, C. G. *et al.* Receitas e gastos governamentais: uma análise de causalidade para o caso brasileiro. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 265-275, 2010.

VIEIRA, D. J. Ajuste fiscal e financeiro dos estados no pós-real — um balanço. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 14., 2009, São Paulo. [Anais...]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2009. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos>>. Acesso em: 10 set. 2012.

VONFURSTENBERG, G., GREEN, R.; JEONG, J. Tax and spend, or spend and tax? **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, MA, v. 68, n. 2, p. 179-188, 1986.